

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-160666

(43)Date of publication of application : 20.06.1997

(51)Int.Cl.

G06F 1/14

G06F 13/00

(21)Application number : 07-320004 (71)Applicant : HITACHI LTD

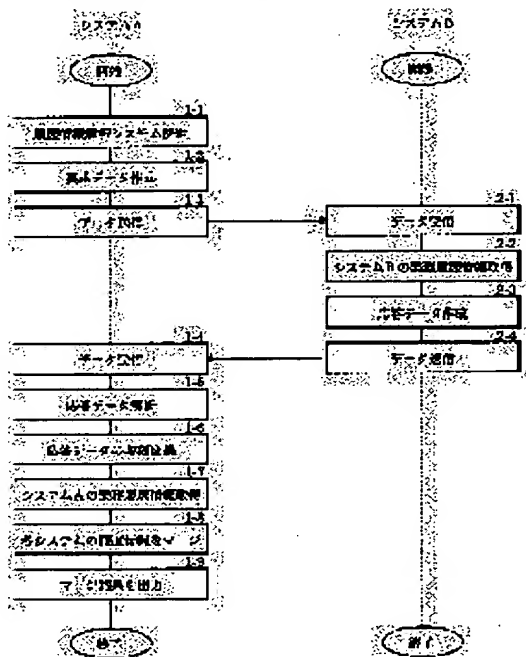
(22)Date of filing : 08.12.1995 (72)Inventor : MATSUNO HIDEKI  
YAMANAKA OSAMU  
KATAYAMA KAZUHIRO  
ISHIKAWA HIROMICHI

## (54) DATE AND TIME MANAGEMENT METHOD IN OPEN SYSTEM

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide the time convenient for an access requesting person just by the communication of only the request origin of access and the providing side of data by individually providing a time difference between respective data processing systems and thereby performing conversion into the time convenient for the requesting person of the access and displaying and utilizing the data.

**SOLUTION:** A statistical information management/analysis device (TK) performs transmission to a system B so as to transfer a data processing history library (DL) (1-2 and 1-3). In the system B which receives it, required data are taken out from the DL and response data are transferred to the system A (2-1 to 2-4). The system A analyzes a received data processing history in the TK (1-4 and 1-5) and



BEST AVAILABLE COPY

requests a time conversion device (JH) to perform the conversion into the time in the system A for time information. The TH converts the time in the system B into the time of the system A and returns the result to the TK (1-6). The TK takes out the required data from the DL of the system A (1-7) and merges and outputs them and the data returned from the TH in the time order of the system A (1-8 and 1-9).

---

#### LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's  
decision of rejection]

[Kind of final disposal of application  
other than the examiner's decision of  
rejection or application converted  
registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against  
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-160666

(43) 公開日 平成9年(1997)6月20日

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 1/14			G 0 6 F 1/04	3 5 1 A
13/00	3 5 1		13/00	3 5 1 C

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平7-320004

(22) 出願日 平成7年(1995)12月8日

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 松野 英樹

神奈川県横浜市戸塚区戸塚町5030番地株式会社日立製作所ソフトウェア開発本部内

(72) 発明者 山中 治

神奈川県横浜市戸塚区戸塚町5030番地株式会社日立製作所ソフトウェア開発本部内

(72) 発明者 片山 一浩

神奈川県横浜市戸塚区戸塚町5030番地株式会社日立製作所ソフトウェア開発本部内

(74) 代理人 弁理士 小川 勝男

最終頁に続く

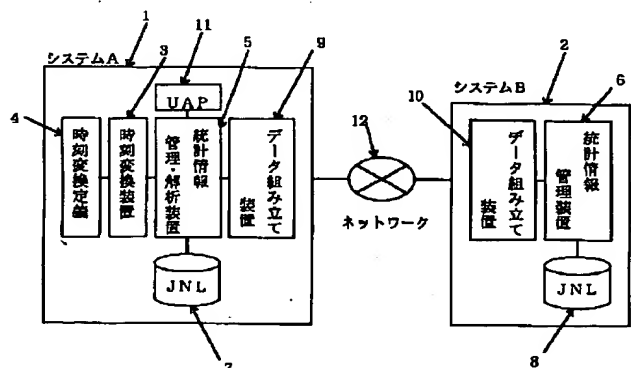
(54) 【発明の名称】 オープンシステムにおける日時管理方法

(57) 【要約】

【課題】 時差のある地域を結ぶネットワークに接続されたシステム間で、自システムでのローカルな時刻によって時刻情報を含むデータを扱う。

【解決手段】 時差のある地域を結ぶネットワークに接続されたシステム間において、時刻情報を含むデータを扱うような業務において、自システムのローカルな時刻と相手システムの時刻との時差情報を各システムで保持し、またこの時差情報を参照して相手システムの時刻情報を自システムのローカルな時刻に変換する装置を保持することにより、自システムと時差のある地域に設置されたシステム上の時刻情報を、自システムの時刻に変換して扱うようなシステム構成。

図 1



**【特許請求の範囲】**

**【請求項 1】** ホスト、ワークステーション、及び PC など複数の異機種データ処理システムをネットワークあるいは通信手段によって接続した環境で、接続されている他のデータ処理システムの持つ情報をアクセスするプログラムが 1 つ以上のシステムに存在する環境において、各データ処理システムの所有する時刻を含むデータをアクセスし収集する場合に、個別に各データ処理システム間の時間差を持つことで、ネットワークにグローバルな時計や世界時計を設置することなく、アクセスの要求者の都合の良い時刻に変換してデータの表示・利用を可能にすることを特徴とするオープンシステムにおける日時管理方法。

**【請求項 2】** 前記の環境において、各データ処理システムに、そのシステムが設置されている国、地域、会社、組織等に固有なカレンダー情報やスケジュール情報を格納しておき、前記の時間差情報と組み合わせて利用することで、データアクセス要求者がこれらの情報を都合の良い時刻や日付に変換して表示や利用できることを特徴とするオープンシステムにおける日時管理方法。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

**【発明の属する技術分野】** システムの大規模化・多様化にともない、機能分散・負荷分散・危険分散を目的とした分散システムに対するニーズが高まっている。これに加え、異機種分散システム間を接続して広範囲な分散システムを構築するオープンシステム化が図られており、その広がりや世界的な規模のものとなっている。

**【0002】** 本発明は、このような時差のあるシステム間で相手システムの時間情報を利用する場合に、グローバルなタイムを持たずにローカルシステムの時間情報との順序関係を知ることができる。

**【0003】**

**【従来の技術】** 従来のネットワーク環境下の分散システム間でのシステム時刻を統一させる方式としては、特願平 2-288750 に記載のように、ネームサーバなどのネットワークで一意になるシステムにおいて時刻を管理し、このシステム内の時刻を各システムに送信し取り込むことにより、時刻の統一化を図る方式がある。

**【0004】**

**【発明が解決しようとする課題】** 上記従来技術では、他のシステムからアクセスされる可能性があるデータは、自システムで個別に採取したデータの場合でもそこに含まれる時刻を、ネットワークで一意となるシステムの時刻にあらかじめ変換して格納しておくか、あるいはアクセスする側がネットワークで一意となるシステムの時刻とデータを格納しているシステムの時刻との差をアクセス時に算出し、さらにアクセスする側が自システムとネットワークで一意の時刻との差を算出するという手段を踏まなければ自システムのユーザに扱いやすい時刻にす

ることが出来ない。本発明の第一の目的は、ネットワークで一意となるシステムの時刻およびその時刻との差分の算出を必要とせずに、アクセスの要求元とデータの提供側のみの通信だけで、アクセス要求者に都合の良い時刻を提供し、またデータを扱いやすくすることにある。

**【0005】** また、アクセス先のシステムが存在する地域や会社の、祝日や休日・特別な行事等のカレンダー情報やスケジュール情報をあわせ持つことで、アクセス要求者の所在位置の日付・時刻で相手システムの状況を知ってアクセスしたり情報を利用することができる。本発明の第二の目的は、時刻と同様に日程に関する情報を保持し、ネットワークで接続されたデータ処理システムへのアクセスに役立てることである。なお、本目的に関する内容は、前記従来技術では触れられていない。

**【0006】**

**【課題を解決するための手段】** 上記の目的は、ネットワークに接続された各システムと自システムとの時差情報および相手システムの日程に関する情報を定義した時刻変換定義、およびこの定義を元に相手システムから取得したデータの日時情報を自システムの日時に変換する時刻変換装置を設け、日時情報を含むデータを他システムからアクセスした時に、受信したデータの日時情報を自システムの日時に変換した後に利用者に渡したり、アクセス前に相手システムの日程状況を渡すことによって達成される。

**【0007】** 各データ処理システムでローカルな時刻を付して格納されているデータは、アクセスの要求元で受信した後、時刻変換装置が時刻変換定義に定義されたデータ提供元との時差情報からアクセス要求元の時刻に修正される。これにより、アクセス要求者は、すべての情報を自分の場所の時刻で参照・利用できる。また、カレンダー等の日程情報と組み合わせることにより、相手システムの日程状況を自分の場所での時刻で把握することができる。

**【0008】**

**【発明の実施の形態】** 以下、本発明の実施例について図面により詳細に説明する。

**【0009】** 図 1 は本発明によるオープンな分散システム環境での時間変換方法を実施するオープンシステムの一実施例を示すブロック構成図であり、図 2 は本実施例のリモートアクセス処理手順を示すフローチャートである。

**【0010】** 図 3 はシステム B で取得されたデータ処理履歴情報の例である。

**【0011】** 図 4 はシステム A での、自システムと他システムの時差を変換するための定義の例である。

**【0012】** 図 5 はシステム A で取得されたデータ処理履歴情報の例である。

**【0013】** 図 6 は、前記図 3、図 4、及び図 5 の入力情報をもとに、本発明を業務に適用した時の出力例であ

る。

【0014】図1において、1は利用者が業務の指示を行うシステムA、2はシステムA1とは時差のある地域に配置されたシステムB、3は時刻変換装置、4は時刻変換定義、5は統計情報管理・解析装置、6は統計情報管理装置、7、8はデータ処理履歴ライブラリ、9、10は通信データ組み立て装置、11はUAP、12はネットワークである。

【0015】本実施例のオープンな分散システムは、図1に示すようにクライアントシステム（データ処理要求元）であるシステムA1とサーバシステム（データ処理実現元）であるシステムB2からなり、システムA1は時刻変換装置3、時刻変換定義4、統計情報管理・解析装置5、データ処理履歴ライブラリ7、通信データ組み立て装置9、UAP11を有しており、システムB2は統計情報管理装置6、データ処理履歴ライブラリ8、通信データ組み立て装置10を有している。

【0016】次に、本発明による一実施例の時刻変換方式を、システムA1で、システムA1とシステムB2のデータ処理履歴ライブラリ7、8をシステムA1での時刻を基準とした時刻順にマージする業務を例として説明する。

【0017】図2に示すように、システムA1のUAP11の起動により、統計情報管理・解析装置5に対してシステムA1とシステムB2のデータ処理履歴ライブラリ7、8を時刻順にマージするよう要求を行う（ステップ1-1）。統計情報管理・解析装置5はシステムB2に対してデータ処理履歴ライブラリ8を転送するよう要求データを通信データ組み立て装置9で作成し（ステップ1-2）、システムB2に送信する（ステップ1-3）。

【0018】システムA1からのデータをデータ組み立て装置10で受信（ステップ2-1）したシステムB2では、統計情報管理装置6がデータ処理履歴ライブラリ8から必要なデータを取り出し（ステップ2-2、図3参照）、データ組み立て装置10で応答データを作成し（ステップ2-3）システムA1に転送する（ステップ2-4）。

【0019】システムB2からの応答データをデータ組み立て装置9で受信（ステップ1-4）したシステムA1は、統計情報管理・解析装置5で受け取ったシステムB2のデータ処理履歴を解析し（ステップ1-5）時刻情報に関してシステムA1での時刻に変換するよう時刻変換装置3に要求する。時刻変換装置3は時刻変換定義4（図4参照）を参照し、システムB2での時刻をシステムA1の時刻に変換し、変換結果を統計情報管理・解析装置5に返す（ステップ1-6）。

【0020】統計情報管理・解析装置5はシステムA1のデータ処理履歴ライブラリ7から必要なデータを取り出し（ステップ1-7、図5参照）、これと時刻変換装

置3から返されたデータを、システムA1の時刻順にマージして（ステップ1-8）、この結果を出力する（ステップ1-9、図6参照）。

【0021】以上のようにして、ネットワークで一意となる時刻を持たずに、自システムと時差のある地域に設置されたシステム上の時刻情報を、自システムの時刻に変換して扱うことができるため、時差を意識しないで扱うことができ、またネットワークに接続された全システムを、自システムの時間を基準に扱うことができる。

【0022】二番目の実施例を図7および図1を用いて説明する。図7はシステムB2のカレンダー情報としてシステムA1が保持する情報である。これをこれまでの例に加えて時刻変換定義4に定義しておく。このカレンダー情報を、時刻変換装置3を通じてシステムA1の日時で参照することで、システムA1からアクセスを行う者が自分の日時でシステムB1側の休日情報を知り、これをもとにして稼働状況や負荷を考慮したアクセス計画を立てるなど、利用することができる。また、システムB1側の停止日の停止処理を行う時刻や再開始日の再開始時刻等を、システムA1の利用者は自システムの日時で把握できる。すなわち本実施例によれば、時差を意識しないで他システムの日程情報を把握できるため、自システムの時間を基準にアクセスすることができるという効果がある。

【0023】

【発明の効果】本願において開示されている発明のうち代表的なものによって得られる効果を簡単に説明すれば、下記の通りである。

【0024】時差のある地域を結ぶネットワークに接続されたシステム間で、時刻情報を含むデータを扱うような業務を行う場合に、ネットワークで一意となる時刻を持つことなく、自システムと相手システムの時差から相手システムの時刻を自システムの時刻に変換することにより、時刻情報の管理・運用を実現させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるオープンな分散システム環境での時間変換方法を実施するオープンシステムの一実施例を示すブロック構成図である。

【図2】本実施例のリモートアクセス処理手順を示すフローチャートである。

【図3】本実施例のシステムBで取得されたデータ処理履歴情報の例である。

【図4】本実施例のシステムAでの、自システムと他システムの時差を変換するための定義の例である。

【図5】本実施例のシステムAで取得されたデータ処理履歴情報の例である。

【図6】本実施例で前記図3、図4、及び図5の入力情報をもとに、本発明を業務に適用した時の出力例である。

【図7】システムAにあるシステムBのカレンダー情報。

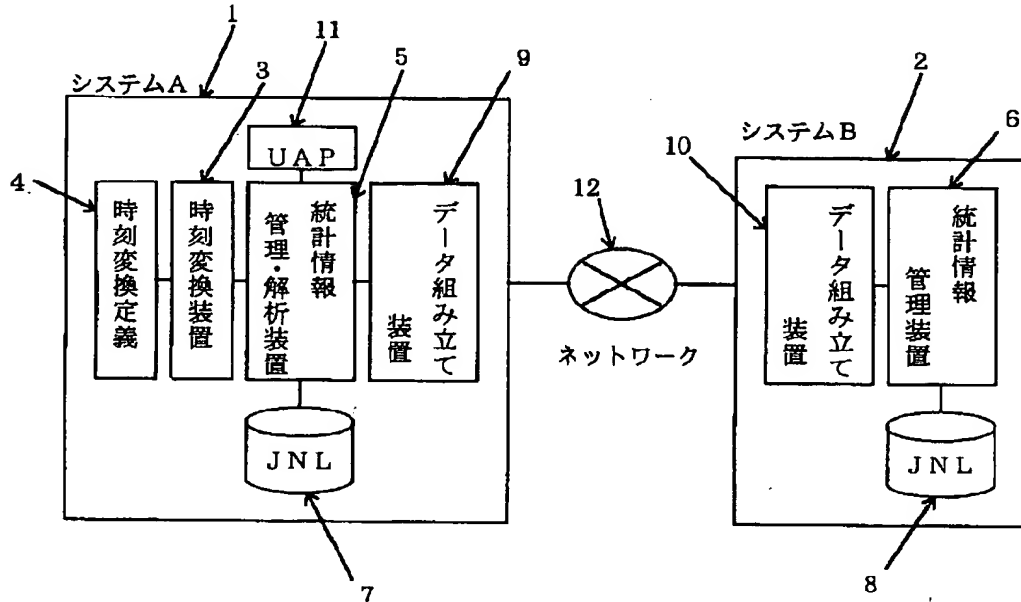
【符号の説明】

1…利用者が業務の指示を行うシステムA、2…システムA 1とは時差のある地域に配置されたシステムB、3

…時刻変換装置、4…時刻変換定義、5…統計情報管理・解析装置、6…統計情報管理装置、7、8…データ処理履歴ライブラリ、9、10…通信データ組み立て装置、11…UAP、12…ネットワーク。

【図1】

図 1



【図3】

図 3

time	work
00:00:00 - 00:01:00	業務B 1
00:05:00 - 00:06:10	業務B 2
03:30:00 - 03:40:00	業務B 3
12:00:00 - 12:30:00	業務B 4
⋮	

【図4】

図 4

システムA	00:00:00	/* 自システムのため時差なし */
システムB	+ 08:00:00	/* 自システムとの時差8時間 */
⋮		

【図5】

図 5

time	work
09:00:00 - 09:00:30	業務A 1
10:59:50 - 11:00:10	業務A 2
12:30:00 - 12:40:00	業務A 3
23:20:00 - 23:20:30	業務A 4
⋮	

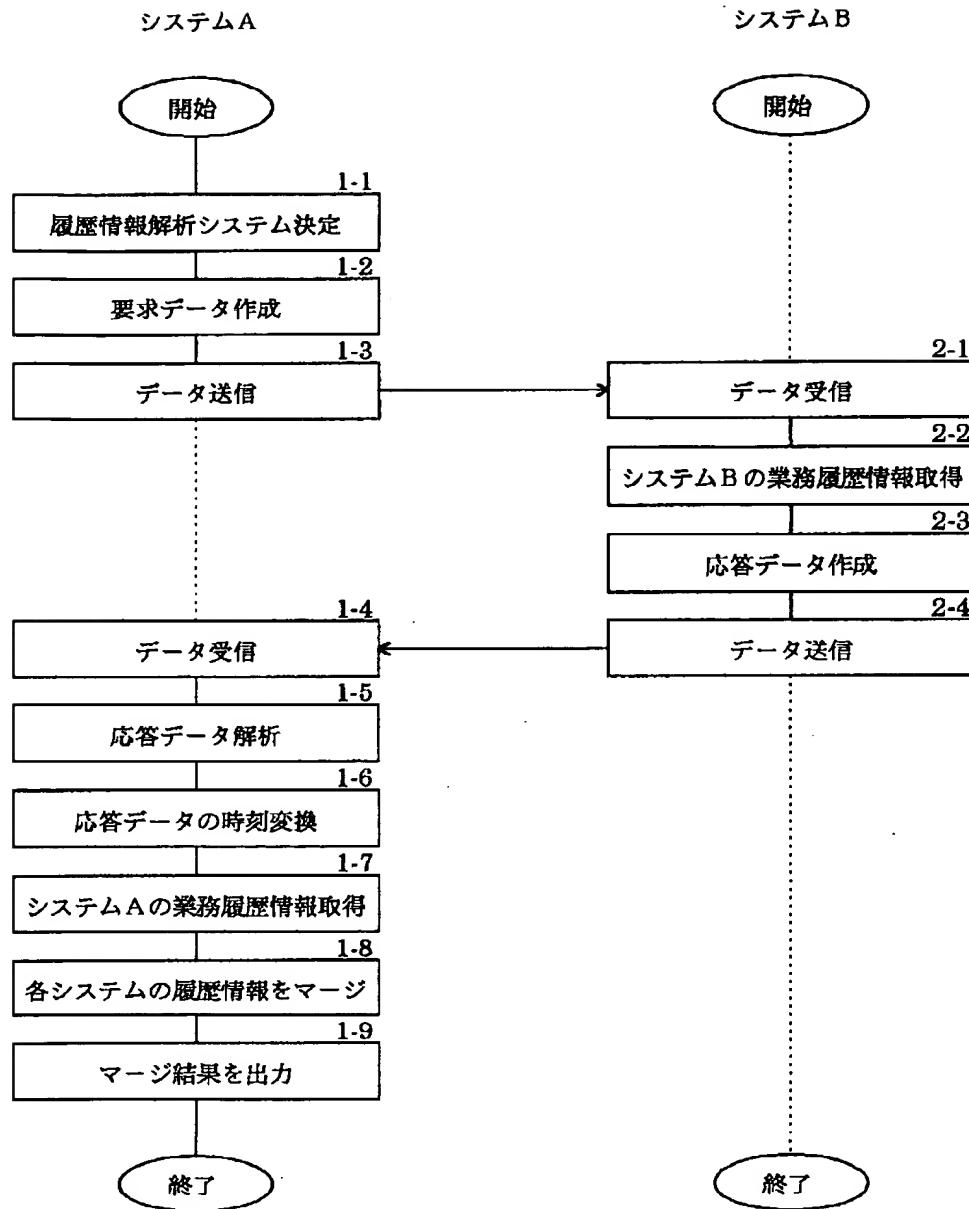
【図6】

図 6

time (local time)	system	work
08:00:00 - 08:01:00 (00:00:00 - 00:01:00)	システムB	業務B 1
08:05:00 - 08:06:10 (00:05:00 - 00:06:10)	システムB	業務B 2
09:00:00 - 09:00:30 (09:00:00 - 09:00:30)	システムA	業務A 1
10:59:50 - 11:00:10 (10:59:50 - 11:00:10)	システムA	業務A 2
11:30:00 - 11:40:00 (03:30:00 - 03:40:00)	システムB	業務B 3
12:30:00 - 12:40:00 (12:30:00 - 12:40:00)	システムA	業務A 3
20:00:00 - 20:30:00 (12:00:00 - 12:30:00)	システムB	業務B 4
23:20:00 - 23:20:30 (23:20:00 - 23:20:30)	システムA	業務A 4
⋮		

【図2】

図 2



【図 7】

図 7

システムBのカレンダー情報

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
		1	2	3	4	( 5)
( 6)	7	8	9	(10)	11	(12)
(13)	14	15	16	17	18	(19)
(20)	21	22	23	24	25	(26)
(27)	28	29	30	31		

○ は休日

フロントページの続き

(72)発明者 石川 博道  
神奈川県横浜市戸塚区戸塚町5030番地株式  
会社日立製作所ソフトウェア開発本部内



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**